



Technická specifikace CAS

1. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

1. Zvolená technologie

Požadovaná technologie je v souladu s kapitolou 2.6 Specifických pravidel pro žadatele a příjemce výzvy č. 19 programu IROP a s Normativy vybavení k posílení vybavení HZS ČR pro oblast odstraňování důsledků spojených s extrémním suchem. Jedná se o **velkokapacitní požární cisternu na dopravu vody** včetně požárního příslušenství pro kategorii velkoobjemové hašení podle vyhlášky č. 35/2007 Sb. ve znění vyhl. 53/2010 Sb. a včetně příplatkové výbavy požárního příslušenství nad rámec těchto vyhlášek.

2. Technické parametry CAS – posuzované HZS kraje

1. Předmětem technických podmínek je pořízení nové cisternové automobilové stříkačky vybavené požárním čerpadlem se jmenovitým výkonem $3000 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ podle ČSN EN 1028-1+A1, kategorie podvozku 3 „terénní“ v provedení „VH“ (speciální pro velkoobjemové hašení) a hmotnostní třídy S (dále jen „CAS“).
2. CAS splňuje požadavky:
 - a) předpisů pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II. (technický průkaz),
 - b) stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb., a doložené při dodání CAS kopií certifikátu vydaného pro požadovaný typ CAS autorizovanou osobou, případně prohlášením o shodě výrobku,
 - c) stanovené vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů, a požadavky uvedené v těchto technických podmínkách.
3. Požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb., CAS splňuje s níže uvedeným upřesněním:
 - 3.1 K bodu 9 a 14 přílohy č. 1
CAS je v prostoru místa nástupu strojníka (řidiče) do CAS vybavena samostatnou zásuvkou 24 V pro dobíjení akumulátorových baterií kompatibilní s konzervačním nabíječem K 41224-35 a samostatným přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu z vnějšího zdroje typem vzduchová rychlospojka. Součástí dodávky jsou příslušné protikusy.
 - 3.2 K bodu 13 přílohy č. 1
Kabina osádky je vybavena analogovou radiostanicí a přípojnými body pro dodatečnou montáž digitálního terminálu a příslušné střešní antény podle TP–STS/14A-2016, které pro montáž dodá výrobce CAS.



- 3.3 K bodu 13 přílohy č. 1
V prostoru obslužného místa čerpací jednotky je umístěn mikrofon a reproduktor jako druhé obslužní místo vozidlové radiostanice.
- 3.4 K bodu 13 přílohy č. 1
Vzhledem k tomu, že CAS je vybavena současně vozidlovou analogovou radiostanicí a přípojnými body pro vozidlový digitální terminál, je pro každý komunikační prostředek vybavena samostatným měničem napětí 24/12V s elektrickým proudem nejméně 8 A.
- 3.5 K bodu 16 přílohy č. 1
CAS je vybavena dvěma požárními světly 24 V se světelným tokem každého světla nejméně 1300 lm. Požární světla mají magnetické uchycení a jsou vybaveny kabelem o délce nejméně 3 m pro napojení na elektroinstalaci CAS. Světla, kabely a vně karoserie umístěné zásuvky pro připojení mají krytí nejméně IP 54.
- 3.6 K bodu 16 přílohy č. 1
Osvětlení prostoru okolo účelové nástavby je zajištěno vně umístěnými zdroji neosňujících světla typu LED částečně zapuštěného do bočních stěn a do zadní stěny účelové nástavby.
- 3.7 K bodu 17 až 23 přílohy č. 1
Kabinou osádky se rozumí prostor první řady sedadel, určený pro velitele a strojníka, vybavený sedadly pro nejméně dvě osoby.
- 3.8 K bodu 20 přílohy č. 1
Kabina osádky je vybavena topením nezávislým na chodu motoru a jízdě.
- 3.9 K bodu 21 přílohy č. 1
Kabina osádky je vybavena v dosahu sedadla velitele (spolujezdce) prostorem pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4.
- 3.10 Kabina osádky není vybavena dýchacími přístroji, ty jsou uloženy v účelové nástavbě. Kompletní dýchací přístroje, obličejové masky s rychloupínacím systémem, s lahvemi ocelovými lehčenými 6,9l/300bar, pro montáž dodá výrobce CAS.
- 3.11 K bodu 22 přílohy č. 1
Kabina osádky není vybavena náhradními tlakovými lahvemi k dýchacím přístrojům, ty jsou uloženy v účelové nástavbě. Náhradní tlakové lahve pro montáž dodá výrobce CAS.
- 3.12 K bodu 22 přílohy č. 1
Kabina osádky je vybavena dobíjecími úchyty pro ruční radiostanice s certifikátem ATEX, úchyty pro montáž dodá výrobce CAS. Počet úchytů je shodný s počtem sedadel
- 3.13 K bodu 22 přílohy č. 1
Kabina osádky je vybavena dvěma dobíjecími úchyty pro ruční svítilny typu LED s certifikátem ATEX. Úchyty pro montáž dodá výrobce CAS.



3.14 K bodu 22 přílohy č. 1

CAS je v kabině osádky vybavena:

- autorádiem,
- sada pro komunikaci typu „handsfree“ v provedení bluetooth, pokud stejnou funkcí není vybaveno autorádio,
- dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami 12 V se samostatným měničem napětí pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů,
- v zorném poli řidiče navigací s displejem nejméně 4“, s mapovou výbavou pro českou republiku, v jazyce českém a s bezplatnou aktualizací,
- v dosahu velitele ručním pracovním světlomet s kabelem o délce nejméně 3 m, napojený přes zásuvku na elektrickou soustavu CAS.

3.15 K bodu 23 přílohy č. 1

Zvláštní výstražné zařízení typu „dvojice majáku“ umožňuje reprodukci mluveného slova a jeho světelná část modré barvy je opatřena synchronizovanými LED zdroji světla. Součástí zvláštního výstražného zařízení jsou dvě LED svítilny vyzařujícími světlo modré barvy, které jsou umístěny na přední straně kabiny osádky v prostoru pod předním oknem. Tyto svítilny se zapínají současně se zvláštním výstražným zařízením a lze je v případě potřeby vypnout samostatným vypínačem.

3.16 K bodu 24 přílohy č. 1

Prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby jsou vybaveny roletkami z lehkého kovu s průběžnými madly v celé šířce roletky. Výška madla nebo jiného prvku otevřené roletky je, s ohledem na různou výšku jednotlivých hasičů, nejvíce 2000 mm od země.

3.17 K bodu 24 přílohy č. 1

Prostor pro uložení požárního příslušenství a čerpací jednotky v zadní části účelové nástavby je vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru.

3.18 K bodu 26 přílohy č. 1

Úchytne a úložné prvky v prostorech pro uložení požárního příslušenství jsou provedeny z lehkého kovu nebo jiného materiálu s vysokou životností.

3.19 K bodu 26 přílohy č. 1

Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm.

3.20 K bodu 26 přílohy č. 1

Ve vnitřních prostorech účelové nástavby určených pro uložení požárního příslušenství je použito světelného zdroje typu LED. Osvětlení je umístěno alespoň na jedné straně v místě vodící lišty roletky v celé výšce tohoto prostoru účelové nástavby, má krytí nejméně IP 67 a je snadno demontovatelné. S ohledem na požadovanou mechanickou odolnost nejsou použity flexibilní samolepicí LED pásy.

3.21 K bodu 26 přílohy č. 1



Účelová nástavba s ohledem na charakter předpokládaného nasazení CAS ve složitých terénních podmínkách není vybavena stupačkami ani jinými plochami nebo karosářskými prvky, které lze jako stupačku použít nebo které omezující přístup hasiče k CAS ze země. Požární příslušenství je v postranních a v zadní skříni účelové nástavby uloženo tak, aby jej bylo možné vyjmát a vkládat ze země, bez potřeby užití stupaček.

3.22 K bodu 26 přílohy č. 1

Na obou stranách účelové nástavby jsou umístěny LED stavoznaky znázorňující množství hasiva v nádrži na vodu. Stavoznaky zobrazují stav: prázdná, čtvrt, půl, tři čtvrtě a plná nádrž.

3.23 K bodu 28 přílohy č. 1

Zařízení prvotního zásahu tvoří průtokový naviják s hadicí podle ČSN EN 1947 v délce 60 m a pevně připojenou k vysokotlaké části požárního čerpadla a k proudnici pro hašení vodou i pěnou. Zařízení je umístěno v pravé zadní části účelové nástavby.

3.24 K bodu 28 přílohy č. 1

Účelová nástavba je v horní části vybavena přípojným prvkem pro napojení odnímatelné lafetové proudnice 75.

3.25 K bodu 28 přílohy č. 1

Průtokový naviják vysokotlaké části požárního čerpadla je vybaven elektrickým pohonem pro zpětné navíjení hadice s možností nouzového ručního navíjení.

3.26 K bodu 30 přílohy č. 1

Žebřík pro výstup na střechem účelové nástavby je svařovaný a je umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. S ohledem na požadovanou vysokou životnost je žebřík ocelový, žárově zinkovaný.

3.27 K bodu 35 přílohy č. 1

Oranžová blikající světla na zadní stěně účelové nástavby jsou v provedení LED a jsou sdružena do jednoho celku, v počtu nejméně čtyř světelných zdrojů.

3.28 K bodu 36 přílohy č. 1

Pro barevnou úpravu CAS je použita bílá barva RAL 9003 a červená barva RAL 3000.

Bílý vodorovný pruh je umístěn po obou stranách karoserie CAS v celé její délce.

3.29 K bodu 36 přílohy č. 1

Na zadní straně karosérie účelové nástavby je v souladu s předpisem EHK 48/2008 umístěno úplné obrysové značení v barvě červené, na obou bočních stranách karosérie účelové nástavby a kabiny osádky je v celé délce bílého zvýrazňujícího pruhu, vedoucího i přes roletky, umístěno liniové značení v barvě bílé. Výška bílého zvýrazňujícího pruhu včetně výšky liniového značení podle EHK 48 je nejvíce 350 mm.

3.30 K bodu 37 přílohy č. 1



V bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky je umístěn nápis s označením dislokace jednotky. V prvním řádku je text „SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ“, v druhém řádku je název obce „LITOMĚŘICE“.

3.31 K bodu 42 přílohy č. 1

Na přední části karosérie kabiny osádky pod předním oknem je umístěn nápis „HASIČI“ o výšce písma 100 až 200 mm.

3.32 K bodu 37 a 42 přílohy č. 1

Veškeré nápisy jsou provedeny kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

3.33 K bodu 2 přílohy č. 3

Vysokotlaká část požárního čerpadla pracuje se jmenovitým tlakem 4,0 MPa a jmenovitým průtokem nejméně 150 l.min⁻¹.

3.34 K bodu 8 přílohy č. 3

Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením.

3.35 K bodu 8 přílohy č. 3

Nápravy jsou uspořádány 6 x 6, pohon přední nápravy je odpojitelý nebo připojitelný.

3.36 K bodu 9 přílohy č. 3

Čerpací jednotka s obslužným místem je umístěna v zadní skříni účelové nástavby a s ohledem na předpokládané nasazení CAS v terénních podmínkách bez vodorovných nástupních ploch jsou veškeré ovládací a kontrolní prvky dostupné ze země bez potřeby stupaček nebo jiných karosářských prvků, které lze jako stupačku použít, a to ve výši nejvíce 1800 mm od země.

Konstrukce požárního čerpadla vylučuje únik vody při jeho zapnutí.

3.37 K bodu 13 přílohy č. 3

Provedení sacího hrdla čerpací jednotky umožňuje sání z obou stran CAS.

3.38 K bodu 18 přílohy č. 3

Obslužné místo čerpací jednotky je vybaveno ovládním pro zapínání pohonu požárního čerpadla.

3.39 K bodu 22 přílohy č. 3

Nádrž na pěnidlo je opatřena plnicím otvorem se záchytným prostorem o objemu nejméně 3 l pro zachycení nalévaného pěnidla.

3.40 K bodu 29 přílohy č. 3

Nádrž na vodu má objem 9.000 - 9099 litrů a je v prostoru pochůzná plochy opatřena vstupním otvorem o průměru nejméně 550 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

3.41 K bodu 30 přílohy č. 3

Pěnotvorné přiměšovací zařízení je vybaveno ručně nastavitelnou regulací.



3.42 K bodu 33 přílohy č. 3

Výrobce CAS (dodavatel) dodá požární příslušenství podle vyhlášky č. 35/2007 Sb., ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb., s výjimkou položek dodaných zadavatelem.

3.43 K bodu 33 přílohy č. 3

Výrobce CAS (dodavatel) dále dodá požární příslušenství v upřesněném provedení nebo upřesněném celkovém počtu:

- ruční svítilny kompatibilní s typem LED, 2ks
- ruční radiostanice v počtu sedadel 4 ks

3.44 K bodu 33 přílohy č. 3

Zadavatel dodá pro upevnění do úložného prostoru CAS následující položky vlastního požárního příslušenství:

- motorová řetězová pila 1 ks
- nádoba na pohonné hmoty a olej k motorové pile 1 ks
- plovoucí čerpadlo Amphibio PPCA 1200 1 ks
- elektrický lanový naviják Ramsey Profile 8000 1 ks

3.45 K bodu 33 přílohy č. 3

Rozměrné požární příslušenství s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku, je uloženo ve dvou schránkách s odvětráním, utěsněným dnem a s víkem, vyrobených z lehkého kovu a umístěných na účelové nástavbě s výškou, která nepřesahuje výšku kabiny osádky se zvláštním výstražným zařízením.

Každá schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveře účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven osvětlením.

3.46 K bodu 33 přílohy č. 3

V účelové nástavbě a v kabině osádky CAS je úložný prostor organizován pro uložení vybraných položek požárního příslušenství následujícím způsobem:

a) Pravá přední část účelové nástavby:

- dýchací přístroje,
- náhradní tlakové láhve k dýchacímu přístroji,
- pákové kleště,
- ploché páčidlo,
- požární sekera,
- skříňka s nástroji.

b) Levá přední část účelové nástavby:

- požární světlomety.

c) Úložný prostor v kabině osádky:

- v dosahu velitele dalekohled,
- lékárnička velikosti II,
- vyprošťovací nůž na bezpečnostní pásy,
- v dosahu každého člena osádky ruční svítilny s dobíjecím zdrojem,



- rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní,
- termofólie 2x2m.

3.47 K bodu 33 přílohy č. 3

Prostorová a hmotnostní rezerva, která je určena pro uložení nadstandardního požárního příslušenství o hmotnosti nejméně 200 kg je situována v přední pravé části účelové nástavby.

4. CAS

- je vybavena datovou sběrnicí k řízení provozu účelové nástavby typu CAN-bus, s následujícími funkcemi:
 - záznam dat, chybový deník, maximální dosažené otáčky požárního čerpadla,
 - diagnostika, uzavření rolet a dveří, zasunutí osvětlovacího stožáru,
 - monitorování mezních provozních stavů na požárním čerpadle, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem,
 - signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,
 - ovládání osvětlení okolí automobilu a výstražné oranžové rampy na zádi účelové nástavby z prostoru obsluhy požárního čerpadla a z kabiny osádky,
 - automatické plnění vodní nádrže z hydrantu,
 - automatické ukončení odvodnění požárního čerpadla,
 - zobrazení kontrolních údajů podvozkové části a účelové nástavby včetně motohodin, otáček motoru a požárního čerpadla a mazacího tlaku,
 - zobrazení stavu nabití akumulátorových baterií,
 - signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,
 - akustická signalizace nízkého množství pohonných hmot a hasiva,
 - zapnutí a vypnutí předních doplňkových výstražných modrých světel,
 - automatizovaný provoz se zavodněním požárního čerpadla a tlakovou regulací,
 - upozornění na chybnou obsluhu formou textového hlášení s akustickou signalizací),
 - systém plánované údržby v účelové nástavbě CAS.

5. CAS je vybavena ABS nebo obdobným zařízením.

6. Přední část kabiny osádky je v prostoru rámu podvozku vybavena elektrickým lanovým navijákem podle ČSN EN 14492-1+A1 s tažnou silou ve vodorovné rovině nejméně 35 kN s úhlem náběhu β nejméně 15° a s jištěním proti přetížení, který pro montáž poskytne zadavatel.

7. Přední část kabiny osádky je ve spodní části vybavena asanační lištou nebo obdobným zařízením, napojeným na pevně zabudované potrubí od požárního čerpadla a ovládaným z místa strojníka (řidiče).

8. CAS vykazuje zvýšenou odolnost proti účinkům sálavého tepla na rozvodech tlakového vzduchu, na elektrických vodičích a na rozvodu paliva v místech, kde tyto nejsou chráněny podvozkovou částí. Pro zvýšenou odolnost se použijí ochranné návleky nebo jiné ochranné prvky dlouhodobě odolávající teplotám do 200° C a po dobu do 15 minut odolávající teplotě až 1000° C.

9. Zadní část účelové nástavby CAS je vybavena kamerou pro sledování prostoru za CAS z místa řidiče. Kamera je vyhřívaná, odolná proti prachu a vodě a zobrazovací část o velikosti nejméně 5" je umístěna v zorném poli řidiče.

10. Zadní část požární účelové nástavby je v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením pro brzděný přívěs o hmotnosti 10.000 kg.



11. Všechny nápravy jsou osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením M+S.
12. Součástí CAS je povinná výbava motorových a přípojných vozidel stanovená právním předpisem. Veškeré příslušenství potřebné pro výměnu kola je součástí dodávky, náhradní kolo k CAS je dodáno samostatně, příbalem.
13. Výška CAS v nezátíženém stavu (bez osádky a hasiva a v transportní poloze) je nejvíce s ohledem na podjezdy v hasebním obvodu 3000 mm.
14. Délka kompletně vybavené CAS je s ohledem na prostorové podmínky hasičské zbrojnice nejvíce 9300 mm.
15. S ohledem na složité terénní podmínky a kopcovitý ráz krajiny, ve kterých se předpokládá provoz CAS, je pro CAS použit automobilový podvozek s jmenovitým měrným výkonem nejméně 12 kW.1000kg⁻¹ největší technicky přípustné hmotnosti CAS.
16. S ohledem na možný výskyt povodní v hasebním obvodu, je CAS postavena na automobilovém podvozku s brodivostí nejméně 1200 mm při pomalé jízdě klidnou vodou. Elektrická zařízení pod čarou brodění jsou v provedení vodotěsném nebo v provedení odolném vodě. Startér umožňuje opětovné spuštění motoru při brodění, a to po nejméně deseti minutách, kdy motor byl vypnut.
Pokud je CAS vybavena hlavními světlomety (potkávací a dálková světla), jejichž spodní část činné plochy je níže než 100 mm nad čarou brodění, potom jsou vodotěsné a CAS je vybaven dalšími hlavními světlomety v prostoru pod předním oknem, případně nad předním oknem kabiny osádky, které po přepnutí samostatným přepínačem tvoří při brodění plnohodnotnou náhradu za hlavní světlomety. CAS současně umožňuje vypnutí denního svícení.

Úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě v prostoru pod čarou brodivosti jsou konstruovány pro rychlý samovolný odtok vody, konstrukce však omezuje vnikání vody z vnějšího okolí.

17. S ohledem na možnost nasazení požárního automobilu mimo jiné i při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu, kdy není možné vyloučit obtíže se zásobováním jednotek požární ochrany například čínidlem ad blue, případně pohonnými hmotami z veřejné distribuční sítě, konstrukce motoru umožňuje provoz:
 - a) bez čínidla ad blue, a to bez omezení výkonových parametrů a snížení životnosti motoru a bez potřeby zvýšené údržby či servisních zásahů během provozu či po jeho ukončení,
 - b) při použití jednotného paliva označovaného podle vojenských standardů F 34 bez přidaných aditiv. Součástí dodávky takové techniky jsou veškeré potřebné součásti a případně nářadí k úpravě výfukové soustavy.

V případě, kdy tyto technické podmínky nezaručuje motor podle aktuálně platné emisní normy, lze použít motor podle nižší emisní normy při plnění ostatních aktuálních předpisů pro provoz vozidla na pozemních komunikacích. Uvedený provoz musí zaručovat stanovenou životnost motoru a celé výfukové soustavy, dosavadní požadavky na servisní úkony po použití a na výkonové parametry požárního automobilu. Podrobný postup uprav potřebných k popsanému provozu je zpracován do návodu k obsluze.

18. S ohledem na:



- ❑ předpokládané dlouhodobé zásahy při nepříznivých klimatických podmínkách je CAS vybavena akumulátorovými bateriemi s kapacitou nejméně 180 Ah a alternátorem pro velký odběr elektrického proudu, nejméně 80A.
 - ❑ bezpečné nastupování a vystupování v zásahovém obleku a na různé výšky postav strojníků je CAS vybavena výškově nastavitelným volantem a podélně nastavitelnou odpruženou sedačkou řidiče s možností regulace odpružení.
 - ❑ převážně příkré zalesněné svahy v hornatém prostředí je CAS schopna statické stability při bočním náklonu nejméně 30°, doloženým ověřenou kopií protokolu o zkoušce.
 - ❑ komplikovaný jízdní profil komunikací nižších tříd je:
 - ❑ CAS vybavena převodovkou s poloautomatickým systémem řazením rychlostí.
19. S ohledem na předpokládané pořízení zařízení pro odvod výfukových plynů z garážového stání a s ohledem na předpokládanou dobu životnosti je CAS vybavena výfukovým potrubím od motoru, které je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu a je vyvedeno kolenem do strany bez použití klapky.
 20. Pro výrobu CAS se používá pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není starší 24 měsíců a pro účelovou nástavbu pouze nové a originální součásti.
 21. Technická životnost CAS je nejméně 16 let, a to při běžném provozu u jednotky požární ochrany s ročním kilometrovým průběhem do 10.000 km. Po celou tuto dobu je CAS plně funkční.
 22. Všechny položky požárního příslušenství a všechna zařízení použita pro montáž do CAS splňují obecně stanovené bezpečnostní předpisy a jsou doložena návodem a příslušným dokladem (homologace, certifikát, prohlášení o shodě apod.).
 23. Pokud jsou v těchto technických podmínkách uvedeny odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniků, zvláštní označení výrobků, výkonů nebo obchodních materiálů, které platí pro určitý podnik nebo organizační jednotku za příznačné, patenty a užitné vzory, umožňuje zadavatel použití i jiných technických a kvalitativně obdobných řešení. Variantní řešení se nepřipouští.